

CINQ SIÈCLES DE CONFLITS SUR L'EAU DANS LES ANDES ÉQUATORIENNES :

**Fondations de réseaux
et partage de l'eau à Urcuqui**

Thierry Ruf

Laboratoire d'études agraires, Institut français
de recherches scientifiques pour le développement en coopération
(Orstom), Montpellier (France)

Avant-propos

L'évaluation des ressources naturelles en eau par les hydrologues s'appuie sur des caractéristiques des milieux naturels et sur des modèles mathématiques permettant de créer, à partir de mesures ponctuelles de flux, des séries de données sur la disponibilité en eau. Très rarement, l'action humaine est intégrée dans les processus de gestion actuelle de l'eau, tant en ce qui concerne l'usage du sol dans les bassins versants que l'ensemble des prélèvements résultant du long processus historique d'aménagement hydro-foncier. Les géographes examinent la structuration de l'espace et décrivent des usages du sol et de l'eau en liaison avec l'occupation humaine, sans nécessairement aborder la complexité des structures hydrauliques assurant le transfert et la répartition de l'eau entre de nombreux usagers. Les hydrauliciens se consacrent à l'évaluation des performances des transferts d'eau dans les canaux, sans aborder vraiment la complexité des usages ou même l'incertitude des disponibilités en eau en amont. Les agronomes s'attachent à définir des modalités adéquates d'arrosage à l'échelle de la parcelle, sans appréhender le réseau de transfert de l'eau et les problèmes du partage de l'eau et de la régularité des accès à l'eau. Les économistes cherchent à cerner le prix de l'eau en référence aux investissements et aux charges, sans considérer que l'accès à l'eau n'est pas de même nature que l'accès à une marchandise diffusée sur un marché ouvert. Les socio-anthropologues se réfèrent à l'histoire des techniques hydro-agricoles et des modes d'organisation des sociétés autour de l'eau, en valorisant les coutumes et la culture de la société, sans aborder les dynamiques d'aménagement sur une longue période et situer la diversité des mailles hydrauliques issue de plusieurs décennies ou siècles d'interventions humaines.

Cette contribution est une tentative de compréhension de l'environnement d'une région irriguée du nord de l'Équateur. Elle essaie d'intégrer, au cours d'une analyse historique très détaillée, les analyses proposées par différentes disciplines en matière de gestion de l'eau. L'environnement est perçu comme une construction sociale appliquée à un milieu montagnard particulier, le versant andin d'Urcuquí, dont les structures et les règles de gestion ont été élaborées sous l'effet de conflits successifs pendant cinq siècles.

En Équateur, la confrontation entre le système colonial espagnol et la société autochtone indienne s'est d'abord traduit par des conflits d'autorités – les caciques et les nouveaux résidents – autour des ressources naturelles, terres et eaux. Dans les premières décennies, les indiens s'adaptent à l'ordre politique et juridique espagnol et fondent, avec l'appui des missionnaires, les premiers grands réseaux d'irrigation. Par la suite, la confrontation évolue en leur défaveur, du fait de stratégies politiques et économiques des bénéficiaires des recompositions foncières, espagnols mais aussi certains métis, héritiers de caciques indiens.

Au cours des cinq siècles d'histoire hydraulique, se sont opposés systématiquement les systèmes de production des haciendas, fondés sur la canne à sucre irriguée dans l'étage chaud subtropical, et l'élevage extensif sur les prairies naturelles de l'étage froid, et ceux des communautés paysannes, fondés sur le coton irrigué dans l'étage chaud subtropical, le maïs pluvial dans l'étage tempéré et la pomme de terre dans l'étage froid.

Origine des données

Les sources d'information proviennent de la connaissance actuelle de tous les réseaux d'irrigation de cette région et du dépouillement systématique des procès sur l'eau – 85 pour la seule zones d'Urcuquí – échelonnés du xvi^e siècle à nos jours.

Introduction

L'histoire est avant tout une question d'interprétation. Elle est d'autant plus riche que des matériaux sujets à interprétation sont nombreux. Les archives des pays du Sud n'ont pas toujours pu conserver en temps voulu les documents qui témoignent du passé. Parfois, les puissances coloniales ont escamoté des documents très anciens, puis ont déménagé les fonds constitués durant leur gestion (archives d'outre-mer). La recherche de documents peut devenir un véritable jeu de piste dont les coûts risquent de dépasser les budgets octroyés à la recherche, en particulier dans les pays du Sud.

En Équateur, des conditions favorables ont permis de mettre à jour, entre 1988 et 1993, un matériel conséquent sur les procès de l'eau (*juicios de aguas*). La première de ces conditions, formalisée par un accord de coopération entre l'Institut équatorien des ressources hydriques (Inerhi) et l'Institut français de recherches scientifiques pour le développement en coopération (Orstom) est la mise en œuvre de l'étude du fonctionnement de l'irrigation traditionnelle dans les Andes équatoriennes. Dans ce cadre, un inventaire des réseaux d'irrigation a fait l'objet de travaux pluridisciplinaires, où des approches géographiques, hydrologiques et agro-économiques ont été combinées. La

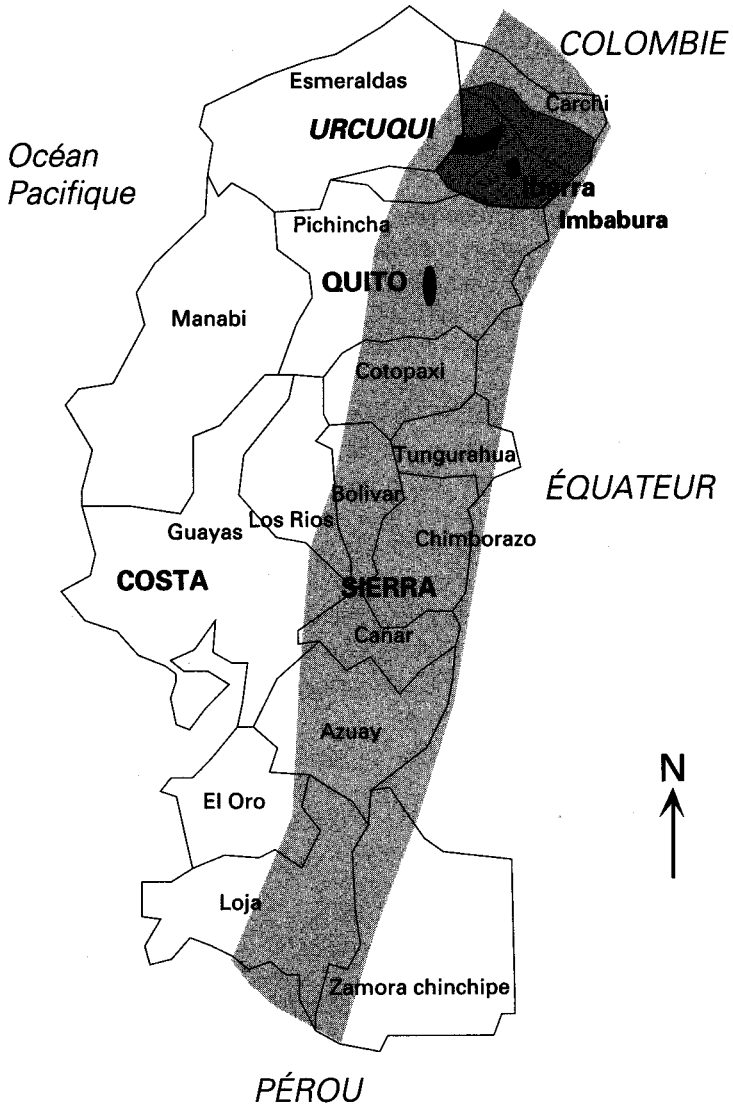
concertation entre intervenants équatoriens et français a fourni une base descriptive détaillée des centaines de canaux d'irrigation anciens des Andes équatoriennes.

De cette acquisition de connaissances sur les infrastructures actuelles du pays découle naturellement la question de l'origine de ces réseaux. Rares sont les travaux convaincants dans un domaine où le discours de scientifiques cotoie parfois les mythes des civilisations ancestrales, faute d'éléments à soumettre aux expertises et interprétations.

Or, précisément en Équateur, il existe toute une série de textes concernant l'aménagement hydraulique du pays du fait des innombrables conflits qu'engendrent l'appropriation et la gestion d'une ressource naturelle comme l'eau. Comme la colonisation espagnole s'est entourée d'une série de procédures juridiques et judiciaires pour régler les actes de la vie sociale, économique et politique, il fallait s'orienter vers la recherche et le dépouillement des procès de l'eau. Le fait que des archives soient constituées et libres d'accès à Quito comme dans les grandes villes régionales constitue la seconde condition impérative pour mener à bien de telles investigations.

En outre, le grand nombre de procès recensés – plus de 1 000 portant sur les mêmes régions andines – et la reconstitution possible de séries de procès au long des cinq siècles d'histoire coloniale et républicaine offrent des conditions exceptionnelles pour une analyse historique continue depuis la période la plus anciennement informée jusqu'à nos jours. Toute cette entreprise n'est au fond possible que par l'existence même de réseaux anciens encore en service aujourd'hui et dont la gestion, c'est à dire le partage de l'eau entre de multiples usagers, se réfère encore constamment aux coutumes, droits et conflits anciens. C'est dire que le modèle d'interprétation de l'histoire de l'irrigation doit être cohérent avec la gestion actuelle de l'eau.

Urcuquí, village de la province d'Imbabura, à 2 300 mètres d'altitude, à 150 kilomètres au nord de Quito (voir carte), est l'un des terrains représentatifs choisis par le projet d'étude du fonctionnement de l'irrigation traditionnelle dans les Andes équatoriennes (accord de coopération Orstom - Inerhi). Si l'irrigation se développe en Équateur durant la période coloniale, dès le *XVI^e* siècle, les phénomènes d'innovation et de résistance n'ont pas toujours été le fait des Espagnols pour les premiers et des indiens pour les seconds. Avant d'entrer dans le vif du sujet, il semble nécessaire de définir l'irrigation. Il ne s'agit pas ici d'un modèle technique auquel adhère de manière isolée un entrepreneur agricole disposant de moyens propres de financement. Il s'agit d'un mode particulier d'organisation de la société, à l'échelle d'un territoire disposant de ressources en eau accessibles, qui conçoit des aménagements, s'approprie la ressource, construit un réseau et définit des modalités pratiques de partage de l'eau et d'entretien des ouvrages. Cet objet de recherche est toujours difficile à représenter. Il s'inscrit dans l'espace et dans le temps. On peut distinguer l'aire qui gouverne la fourniture en eau, le bassin versant, et l'aire qui utilise l'eau de manière artificielle, plaines, terrasses ou dépressions irriguées. Dans l'espace aménagé, on différencie les aires qui ont accès à l'eau de celles qui n'ont pas d'accès à l'eau. Dans l'espace irrigable, les réseaux de canaux sont hiérarchisés et donnent lieu à un maillage hydraulique constitué de périmètres et de quartiers à l'intérieur des périmètres. Dans le temps, la ressource en eau fluctue à toutes les échelles du système de transfert de l'eau. Dans un périmètre irri-



N.B. : La partie amazonienne du pays n'est pas représentée dans la mesure où l'irrigation n'existe pas.

Localisation d'Urcuquí dans la Sierra de l'Équateur

gué et ses quartiers hydrauliques, la gestion de l'eau est séquentielle, afin de servir successivement toutes les parcelles programmées.

Aujourd'hui, à Urcuquí, l'eau circule dans les réseaux anciens jusqu'aux parcelles paysannes par le jeu de conventions entre parties prenantes aux différentes échelles de captation, de transport, de distribution et d'application. Cette organisation remonte à l'origine de l'irrigation dans les Andes et à l'histoire conflictuelle des aménagements des versants. Sept phases historiques permettent de rendre compte de l'état actuel des réseaux :

1.	XVI ^e siècle	L'innovation première, la fondation du canal Grande de Cacicques.
2.	du XVII ^e au XIX ^e siècle	La cession de droits hors des lignages fondateurs.
3.	XIX ^e siècle	Crise, tremblement de terre et redistribution des accès à l'eau.
4.	XX ^e siècle	La reprise des infrastructures : l'hydraulique industrielle pour capter le río Ambi.
5.	1900-1945	La lutte des villageois d'Urcuquí pour récupérer les droits d'eau ancestraux.
6.	1945	Le lien entre le droit foncier et le droit de l'eau.
7.	1945-1993	L'allongement du tour d'eau et l'usage extensif de l'eau.

L'innovation première, la fondation du canal Grande de Cacicques au XVI^e siècle

Qu'est ce qui amène un groupe humain à mobiliser toutes ses capacités pour fonder un réseau d'irrigation ? On peut chercher, dans les Andes équatoriennes, le prolongement des aménagements andalous, puisque l'établissement des réseaux importants coïncide ici avec le système colonial espagnol, et que le vocabulaire technique hydraulique est espagnol tandis que la toponymie reste, en grande partie, précolombienne et *quechua*. Dans les Andes centrales du Pérou, l'irrigation préhispanique est attestée, soit sous la forme des terrasses aménagées, soit sous la forme d'ados en zones inondables, cette dernière ayant été largement pratiquée en Equateur jusqu'au XVI^e siècle (Caillavet, 1983, Gondard et Lopez, 1983, Knapp, 1987). Le développement de l'irrigation par transfert d'eau de hauts bassins vers les sites semi-arides et chauds des Andes équatoriennes s'initie vraiment à la fin du XVI^e siècle, alors que le régime colonial est solidement implanté. Dans l'hypothèse d'un ordre colonial imposé, les Espagnols auraient immédiatement maîtrisé l'accès aux ressources en eau. Or, l'intervention institutionnelle espagnole ne s'organise que dans le courant du XVI^e siècle, pour répondre aux conflits et dénonciations diverses faites par les communautés indiennes (Coronel Feijóo, 1987). A l'origine, les maîtres de l'eau sont les caciques, chefs de grandes familles indigènes.

Le canal Grande de Cacicques d'Urcuquí porte encore le nom de ses fondateurs. Le canal aurait été creusé en 1500 selon la tradition orale (ce qui situe la fondation juste avant la colonisation, mais cette date n'est pas confirmée par les événements de la fin du XVI^e siècle). Selon les documents juridiques consultés lors du conflit de 1945 entre

le village et les haciendas San José et San Vicente, sa mise en service remonte à 1582 (anonyme, 1946) : c'est le premier canal captant de l'eau dans un haut bassin versant et l'amenant artificiellement dans l'étage subtropical chaud.

La gestion de l'eau du canal Grande de Caciques

Bien qu'aucun texte ne rende compte précisément des règles initiales de partage de l'eau, on a pu reconstituer un modèle théorique en étudiant les textes anciens, et en les confrontant aux règles anciennes encore en vigueur, à la géographie du réseau, à la toponymie, aux traces d'ouvrages abandonnés.

Le village d'Urcuquí comprenait à la fin du XVI^e siècle 300 adultes (Esteban de Marañon, 1598). Il était composé de deux communautés (*ayllu*, élément qu'il faut rapprocher de la bipartition relevée par plusieurs auteurs dans les Andes centrales péruviennes et en Bolivie. Cependant, cette organisation en deux communautés ne relève pas explicitement du même ordre social. Au sein des deux *ayllu*, il y aurait eu douze familles principales, chacune d'elles sous l'autorité d'un cacique (tradition orale à Urcuquí sur l'origine des caciques). Sous l'influence, l'autorité ou le conseil du curé franciscain de la paroisse – peut-être Fray Alonso cité comme curé en 1598 par Esteban de Marañon –, les caciques seraient tombés d'accord pour creuser avec des outils rudimentaires le canal de 15 kilomètres de long, à partir d'une ressource hydrique torrentielle abondante située dans l'étage froid du versant, à 2800 mètres d'altitude. Le débit dérivé n'est pas connu, pas même à travers des unités anciennes. Aujourd'hui, les caractéristiques techniques du canal lui donnent une capacité de 200 litres par seconde, débit parfois réduit à la moitié en période de sécheresse prolongée. Faute d'éléments précis, nous considérons que le canal fut établi pour capter le débit minimum du torrent (débit d'étiage). Même si le climat a changé au cours des siècles, les caractéristiques de ce bassin ont peu évolué (pas de frontière agricole en amont) et l'étiage devait rester du même ordre. L'eau est dirigée vers le village situé dans l'étage tempéré, au pied de la colline de Mindaburio, à 2300 mètres d'altitude, mais sa destination finale n'est pas d'irriguer des terres déjà cultivées en saison des pluies (maïs, tubercules). L'eau est amenée jusqu'à San Antonio de Purapuche, la partie la plus chaude de l'étage subtropical (1), entre 1600 et 2000 mètres d'altitude (procès du XVII^e, observations des infrastructures existantes).

L'accord du partage initial de l'eau se décomposerait en un principe de division des débits et un principe de division du temps : d'une part, la division du débit du canal en deux modules égaux, un pour chaque *ayllu*, paraît cohérente avec les contraintes de manipulation de main d'eau (2) dans les parcelles. D'autre part, chaque famille principale reçoit la main d'eau chaque semaine pendant une journée complète, définie par le zénith du soleil.

Ainsi, pendant six jours de la semaine, la ressource aurait été partagée entre les douze familles fondatrices. Ces douze droits sur l'eau ont une traduction spatiale : le canal délivre ce droit en alternance, avec des ouvrages coupant le débit en deux parts égales. De fait, l'espace aride peu exploité auparavant, est approprié. Il se forme des blocs hydrauliques, base de futurs quartiers d'irrigation, qui ne sont pas forcément juxtaposés. La septième journée a probablement été attribuée au curé pour le compte de l'église (3).

La gestion de la journée d'irrigation dans un clan a pu être laissée à la libre décision du *cacique*, en fonction de la capacité de ses dépendants à cultiver. Cependant, on trouve postérieurement une forte organisation du partage de l'eau entre usagers pour chaque journée, sous la forme de 24 droits de *caciques* sur tout le débit courant, 12 droits pour chaque moitié de débit du canal. On ne sait pas si ce nouveau partage par douze est une règle fondatrice, ou une adaptation postérieure pour faire face à la segmentation des familles. En 1627, le contrat de vente d'une prairie stipule que l'acquéreur obtient 9 droits des eaux du village d'Urcuquí. La règle de 24 droits par journée semble donc bien définie avec la fondation du canal ou bien apparaît dès la deuxième génération d'usagers.

Pour les 6 jours de la semaine, le nombre total de droits est :

2 ayllus et 6 jours pour six clans dans chaque ayllu donnent 12 quartiers,
12 droits pour chaque jour et chaque clan (chaque quartier),
soit $2 \times 6 \times 12 = 144$ droits de *caciques* disponibles pour le partage de l'eau.

Le droit de *cacique* de base correspond au *regador*, c'est-à-dire au débit courant (200 l/s) divisé par 24 : soit un peu plus de 8 l/s pendant 24 heures, soit un volume de 720 mètres cubes, disponible chaque semaine. Ce droit de base permet d'irriguer un à deux hectares, à condition d'avoir un dispositif d'application soigné, exigeant en travail : la main d'eau de 8 litres est faible. Mais le *cacique* qui administre la journée avec 12 droits peut redéfinir les mains d'eau, en regroupant les modules de base par 2, par 3, par 4, par 6 ou par 12, selon les terres, cultures et modes d'application. Les règles initiales d'usage de l'eau sont modulables, dans la mesure où l'eau est contrôlée par un petit nombre d'usagers, sans grande contrainte foncière.

Le débit de 200 litres par seconde permet l'irrigation d'une superficie de 400 hectares au maximum. Il y a encore plus de 3000 hectares potentiellement aptes à la culture irriguée entre la quebrada Pigunchuela, le río Ambi et le río Cariyacu.

L'origine des règles initiales de gestion de l'eau

L'influence du clergé dans la création ou la reprise de projets d'irrigation est évidente. L'intervention de certains curés ne joue pas seulement sur un certain savoir hydraulique, une capacité d'analyse sur le terrain. Ils proposent aux responsables des communautés un projet et un pacte, qui fait force de loi lorsqu'il est écrit dans la langue du nouveau pouvoir politique. Mais ces hommes d'église ne sont pas seulement des sortes de mécènes. La participation personnelle en vivres et en outils pour organiser le chantier se traduit aussi par un accès privilégié à la terre et à l'eau (4).

Les règles de partage s'appuient sur des ouvrages hydrauliques (partage à moitié de débit de 200 litres par seconde). Elles sont fondées sur une division du temps, la semaine. S'agit-il là uniquement de principes espagnols ? Les premières crises connues de répartition de l'eau sur la quebrada Pigunchuela dans les années 1550 et 1580 sont ponctuées d'arbitrages en journées d'utilisation de l'eau de la quebrada. Innovation espagnole ou tradition indienne pour accéder à l'eau ?

Enfin, il apparaît, au regard des procès et des crises des siècles suivants, qu'une règle fondatrice stipulait que l'accès à l'eau, reconnu dans le droit et la jurisprudence

coloniale, devait rester pour toujours dans le lignage des fondateurs. Les caciques s'y réfèrent, mais aussi les hacendados de Coñaquí et El Hospital, lorsqu'ils fondent leur propre canal au XVII^e siècle (procès Coñaquí, 1703). Cela semble refléter la persistance d'un droit indien et l'adhésion de certains espagnols au mode de transmission du patrimoine foncier et hydraulique (5).

La cession de droits hors des lignages fondateurs du XVII^e au XIX^e siècle

Le premier acte de vente de droits d'eau

1586. Don Fernando Ulcuquiango, cacique d'Urcuquí, vend des terres avec accès à l'eau du canal Grande de Caciques à Juan de León Sanabria (procès Baylo, 1648-1661, Garcés, 1944, pp. 2-4). C'est à cet acte de 1586 que se réfèrent les parties prenantes du milieu du XVII^e siècle jusqu'au milieu du XX^e siècle.

On peut donc interpréter la vente de Fernando Ulcuquiango comme une cession de journée complète à un espagnol installé à proximité de son quartier hydraulique. On ne sait pas si cet acte résulte d'un libre choix ou d'une vente forcée pour cause de dette. Le fait à retenir est la contestation de la validité de cette vente par d'autres caciques qui se prolonge pendant toute l'histoire du canal.

En 1671, Don Jose Recalde, propriétaire des terrains situés entre le village ancien d'Urcuquí et la plaine de Coambo, correspondant à l'hacienda San Joseph, estime être possesseur d'une partie des droits d'eau du canal par l'acte de 1586. Il se présente en effet comme le successeur de Juan de León Sanabria, mais aussi de Pedro de Dueñas Baylo, qui avait demandé et obtenu en 1658 un droit sur les débits restants (*remnantes*). Tous ces actes sont contestés par Sebastian Cabezas, le cacique principal d'Urcuquí, qui affirme que Don José Recalde a simplement détourné les eaux destinées aux *estancias* appartenant auparavant à Pedro de Mora et à Fernando Ulcuquiango.

Pourtant, José de Recalde bénéficie d'une mesure de reconnaissance de droit en même temps que Juan Gonzales de Escobedo, installé sur les terres de San Buenaventura, qui, lui aussi, défend son droit en référence à la vente de Fernando Ulcuquiango de 1586. En définitive, chacun obtient une concession sous forme de journée et nuit d'usage pour une partie du débit (procès Recalde-Escobedo, 1671 ; Garcés, 1944, p. 2) :

Le processus de perte de contrôle de droits d'eau par journée entière est amorcé. Les indiens s'opposent aux possesseurs des *estancias*, en tout cas à ceux qui ne sont pas issus de leur rang ou peut-être de leur sang. Mais ils tirent aussi profit d'un certain compromis : ils n'auront plus à prendre en charge la maintenance du canal, pour une cession somme toute limitée, une journée de fonctionnement complète.

Les procès de l'eau du XVIII^e siècle et l'impuissance des caciques face aux hacendados.

En 1729, la contestation reprend, lorsque Don Luis Cabezas, cacique et gouverneur d'Urcuquí, vend des terres de la communauté à Don Pedro Recalde. Aujourd'hui encore, des paysans d'Urcuquí parlent de l'imprudence des caciques anciens qui avaient accepté de prêter de l'eau aux riches contre divers cadeaux et qui finalement ont perdu leurs droits et n'ont rien pu transmettre à leurs descendants.

Il faut sans doute interpréter la tradition orale et les textes qui nous sont parvenus

avec une grande prudence. Il semble que la cession de droits ait été pratiquée de manière légale et surtout acceptée par d'autres caciques dès le XVI^e siècle et que d'autres cessions soient considérées comme illégales, imposées et finalement rejetées – en vain – par les villageois. Une clé de compréhension vient du métissage de la société d'Urcuquí. Au début du XVIII^e siècle, une partie des caciques du village n'est plus seulement de sang indien. On ignore à quel monde, à quelle culture et à quelles conventions sociales ils se réfèrent.

Dès lors, de grandes manœuvres s'opèrent dans les haciendas titulaires de journées d'irrigation sur le canal. De fait, par le jeu d'achats de terres, par celui des successions et par celui d'échanges d'haciendas, le schéma de distribution initial de l'eau des caciques se perd (6). Le canal, toujours nommé « *acequia de los indios de Urcuquí* », devient de plus en plus géré par les propriétaires de terres et non par les maîtres des eaux. Les indiens se plaignent des transferts qui remettent en cause leurs droits à l'aval des haciendas San Joseph et San Vicente. Les employés des haciendas ne laissent plus passer l'eau (procès de 1755). Ils se trouvent à l'aval d'un imposant domaine foncier consacré presque exclusivement à la canne à sucre.

En 1755-1756, les haciendas se disputent l'accès à l'eau des caciques. Le propriétaire de San Buenaventura propose aux indiens un contrat qui consisterait à partager le débit en deux parts égales, l'une pour son hacienda et l'autre pour le village, excluant de fait les autres parties prenantes. Le propriétaire de San Joseph, en aval de San Buenaventura, fait annuler cet accord, le cacique principal d'Urcuquí se rétractant. Apparemment, les villageois d'Urcuquí ne savent pas quel est le bon allié (procès Grijalva, Villacis, 1755 ; Jijón y Caamaño, 1944, p. 5). Ils tentent ultérieurement de reprendre le procès contre les haciendas, mais renoncent après 1825, faute de moyens.

La mise à l'écart des caciques au XIX^e siècle, lors de l'aménagement du río Cariyacu.

Avec l'indépendance, les *hacendados* éliminent la tutelle politique espagnole. La terre leur appartenait, l'eau leur revient et ils vont s'employer à la chercher partout où elle est encore disponible, en fondant de nouveaux canaux d'irrigation, en particulier dans la période 1820-1920 (7).

Aucune famille cacique d'Urcuquí n'est mêlée à ces projets, ces transactions et ces accords. Le canal Grande de Caciques est devenu une ressource hydrique secondaire avec la mise en eau des dispositifs de captation du Cariyacu. Ainsi, toutes les ressources accessibles sont entièrement captées. Les haciendas peuvent valoriser l'héritage du passé et mettre en culture des terres nouvelles.

Crise, tremblement de terre et redistribution des accès à l'eau au XIX^e siècle

Tout paraît acquis, réglé. Le temps s'est arrêté. Dans l'Équateur indépendant, les propriétaires fonciers proposent aux paysans des contrats de métayage, louent les secteurs en canne à sucre, et exploitent en partie leurs terres grâce au statut de *Huasipunguero* : des paysans sans terre peuvent accéder à un champ de l'hacienda qui leur fournira une partie de la subsistance. En échange, ils fourniront des travaux obligatoires très faiblement rémunérés. Les *hacendados* s'enrichissent avec la *panela* (8),

les céréales, les tubercules cultivés à grande échelle sous les différents contrats de travail. Les paysans notables d'Urcuquí irriguent leur champ de coton dans les secteurs qu'ils détiennent encore, notamment vers San Antonio de Purapuche. Ils passent des contrats avec les grands propriétaires. Certains paysans deviennent leurs employés, majordomes, chefs de culture, etc. Les autres assurent le suivi des cultures et le partage de la production dans les cas de métayage.

En 1868, l'ancien village d'Urcuquí, situé au pied de la colline de Mindaburlo, est détruit par le tremblement de terre qui dévaste toute la province d'Imbabura. Une partie des survivants construit le nouveau village sur l'emplacement actuel, grâce aux terrains cédées par un *hacendado*, mais une autre partie préfère reconstruire leur quartier (9). Quand on examine avec les habitants actuels de ces quartiers les motivations du départ ou du maintien dans la maison d'origine, certains affirment que ce sont les jeunes qui sont allés s'établir sur San Nicolas (Eloy Yacelga, interview 1993).

*La division sociale du village et la réorganisation du tour d'eau :
quinzaine des caciques, quinzaine des blancos*

Il est probable que ce tremblement de terre ait été l'occasion de confirmer la rupture sociale dans le village et de créer une scission entre la population qui se réfère à ses origines indiennes et la population métis qui préfère le titre de *blancos*. En fait, cette cassure s'était manifestée dès 1855 quand les *blancos* s'étaient opposés aux *indios* pour le partage de l'eau le jour des caciques. Par convention, le gouverneur des indiens d'Urcuquí, José Anrango, et les caciques José María Cotacachi, Angel et Mariano Cachumued et Domingo Chiriboga acceptent de céder gratuitement une partie des eaux de l'acequia Grande de Caciques à la population blanche représentée par José Fiallos et Nicolás Pabón, en alternant le jour d'utilisation (Jijón y Caamaño, 1944, p. 8). Après le tremblement de terre, l'ère du chef cacique indien régnant sur une famille élargie est révolue. La notion de cacique principal et gouverneur indien d'Urcuquí semble dépassée, il n'y a plus d'*ayllu*. Par l'accord de 1855 et le bouleversement de 1868, la base de distribution de l'eau à Urcuquí change : ceux qui ont un droit d'eau les jours de caciques ou de blancos attendent désormais 15 jours et non 8 jours. La quinzaine est née d'une désagrégation sociale et non d'une simple convention technique.

Le tremblement de terre, une opportunité pour négocier de nouveaux accès à l'eau

Des cataclysmes s'étaient déjà produits en Équateur, en particulier dans les provinces du Chimborazo et du Tungurahua à la fin du XVII^e et à la fin du XVIII^e siècles. L'influence du tremblement de terre allait jusqu'au renouvellement des rapports sociaux autour de l'eau. Les canaux sont détruits en grande partie, et les possesseurs du canal doivent trouver de nouveaux contrats pour rétablir le courant (Pablo Nuñez, 1992). Les parties prenantes restaurent le canal en accédant à la ressource. Tout se passe comme s'il y avait une nouvelle fondation, incluant une nouvelle négociation du partage de l'eau.

Cependant, à Urcuquí, en 1869, les tentatives de récupération de l'eau des haciendas échouent. Les villageois du nouveau Urcuquí s'en prennent à l'eau du curé et finissent par le pousser à un accord de partage à moitié de sa ressource, ce qui permet

d'irriguer une vingtaine d'hectares en luzerne dans le secteur du nouveau village (10) (procès Urcuquí-Convento, 1873).

Le déclin des caciques de Purapuche dans la plaine de Coambo

Certaines familles d'Urcuquí disposent toujours du droit de cacique dans la zone de San Antonio de Purapuche. L'une des difficultés majeures est l'incertitude de l'apport en eau de l'acequia Grande de Caciques (procès La Unión, 1908). Les usagers connaissent le jour où l'eau doit parvenir à ce secteur, mais il arrive fréquemment que l'eau soit détournée en amont. Comme la vérification du parcours prend plusieurs heures et que l'eau met elle-même plusieurs heures pour atteindre Santa Lucila depuis Urcuquí, la journée prévue est souvent perdue. En outre, les usagers n'ont pas de réservoirs et les règles de partage reposent alors sur des modules très faibles : le *regador* de 8 litres par seconde, main d'eau insuffisante pour arroser un champ de canne à sucre.

Le secteur cacique de Purapuche se meurt par la division des droits d'eau. Les haciendas environnantes, après l'échec de leur union, vont racheter progressivement l'ensemble des terres et des droits restants. Les indiens d'Urcuquí ne contrôlaient plus l'eau depuis deux siècles, mais disposaient encore de terres dans les quartiers de l'étage subtropical chaud ; leurs descendants métis doivent tout abandonner dans cet étage : terres, eaux, ressources monétaires du coton. Les haciendas accroissent leur emprise foncière en poursuivant l'aménagement hydraulique.

La reprise des infrastructures : l'hydraulique industrielle pour capter le río Ambi au XX^e siècle

À la fin du XIX^e siècle, le captage des ressources est à saturation dans les hauts bassins versants des Andes, entre 2200 et 3500 mètres d'altitude. Malgré la recherche de captages très éloignés, ces ressources étaient toujours insuffisantes pour irriguer l'ensemble des terres de l'étage tempéré et chaud. Dans l'étage chaud, les torrents s'enfoncent dans de profondes gorges et voient leur débit s'accroître par l'apport de nappes d'eau souterraines. L'eau est abondante mais difficile d'accès. Or, des moyens nouveaux apparaissent au XIX^e siècle et les haciendas les exploitent au début du XX^e siècle.

La relance des aménagements hydro-agricoles

Des moyens techniques permettent de transporter l'eau de manière efficace, là où des obstacles géomorphologiques étaient autrefois incontournables. Avec la métallurgie, on construit des aqueducs et des siphons pour franchir les vallées et les gorges transversales. Avec la dynamite, on pulvérise des rochers pour créer des plates-formes où le canal sera creusé. Avec l'hydraulique, on dessine des ouvrages en maçonnerie.

Des moyens juridiques lèvent les résistances de certains propriétaires pour le passage d'un canal dans leurs haciendas. Une loi stipule en 1832 que nul ne peut s'opposer à un projet de canal et définit le type d'indemnité compensatrice. Ces projets suscitent toujours des conflits dans les familles d'*hacendados*, tandis que les paysans d'Urcuquí deviennent les témoins passifs de la transformation de l'espace.

Les haciendas réalisent des travaux de percement en mobilisant tout le personnel à cette fin. C'est le propriétaire des terres qui devient le propriétaire des eaux et non pas comme à l'origine des réseaux anciens, le maître des eaux qui définit les quartiers et les terrains à cultiver sous irrigation.

Les canaux Guzman, Ambi, San Luis, La Internacional et Salinas sont construits entre 1905 et 1965. Avec les canaux Internacional et Salinas, le processus d'aménagement atteint le terme de cinq siècle de transformations du versant d'Urququí : tous les torrents ont été captés, les uns après les autres.

La lutte des villageois d'Urququí pour récupérer les droits d'eau ancestraux, 1900-1945

Au début du xx^e siècle, la population paysanne adopte une stratégie nouvelle dans le contexte de la crise cotonnière et de l'emprise des haciendas sur les ressources naturelles. On situe déjà l'avenir des enfants hors du village, en particulier grâce à l'école publique. Une génération nouvelle s'installe dans la capitale, Quito, et certains Urquíreños acquièrent des statuts sociaux reconnus, enseignants, professeurs, avocats. Ces personnalités auront un rôle éminent pour activer les nouvelles requêtes faites aux autorités publiques entre 1920 et 1945.

La découverte de textes fondamentaux, dans les archives de la junta de l'eau d'Urququí et dans des fonds d'archives privées, éclaire à la fois le passé des aménagements et l'acuité du conflit : description des droits anciens, accord de 1927 entre le village et les haciendas, textes paléographiques et textes originaux de procès anciens conservés à Urququí, comptes rendus d'assemblée, courriers, télégrammes. On peut distinguer trois phases clés de la récupération des eaux du canal Grande de Cacicques.

1911 : il est question de restituer le canal au village d'Urququí

L'hacienda San José prépare le chantier du canal Ambi. Dans une lettre adressée à son administrateur, l'auteur anonyme suggère que l'hacienda cède les droits d'eau du canal de caciques aux villageois d'Urququí, en échange de leur participation aux travaux du nouveau canal (Fond d'archive Jijón y Caamaño, lettre du 23-9-1911). Ce projet de tractation est resté lettre morte.

1921-1927 : le canal Grande de Cacicques est à nouveau détourné vers le village d'Urququí, ce qui amène pour la première fois un compromis entre parties prenantes

Les paysans critiquent la mise en place récente d'une martelière moderne (une vanne métallique) au niveau du réservoir de San Juan, qui modifie les conditions de stockage de l'eau à leurs dépens. Les *hacendados* proposent un règlement du conflit mais les propositions ne sont pas acceptées par les villageois qualifiés de rebelles (procès Urququí, 1921). A la différence des précédentes altercations, les haciendas se trouvent confrontées non plus à des individus mais à une association organisée : la Junta de vecinos de Urququí reconnue par le gouvernement comme interlocuteur.

En 1927, après de multiples tractations, un accord intervient sous couvert du ministère de la Prévention sociale, chargé de régler ce type de conflit (Testimonio de la Escritura de transacción, 1927). La gestion des ressources hydriques devient à nouveau

une préoccupation politique, comme elle l'avait été sous le régime colonial espagnol. L'État ne laisse plus seuls les juges régler les différends sur l'eau.

La transaction est tout de même de faible portée. Le village obtient un débit permanent de 84 *pajas*, soit 19,25 litres par seconde, qui s'ajoutent au débit de 36 *pajas* de l'ovale del convento. Plus tard, les villageois estimeront qu'ils ont été trompés par le négociateur qu'ils avaient dûment mandaté pour aller à Quito (interview de G. Gallegos, 1993). Mais le village connaissait une répression policière sans précédent et la plupart des dirigeants furent priés de quitter Urcuquí pour s'installer à Quito.

1944 - 1945: le canal Grande de Caciques est entièrement restitué au village d'Urcuquí et sa gestion confiée à une association paysanne

La reprise du conflit vient clairement de l'extérieur du village, et plus précisément des enfants instruits descendants de familles expulsées du village entre 1921 et 1927. Organisés en association d'habitants originaires d'Urcuquí, ils trouvent dans diverses archives des textes qu'ils interprètent comme les preuves du caractère indien du canal et de l'illégalité de l'accès à l'eau des haciendas, reconnue par la Real Audencia à diverses occasions. Forts de ces certitudes, ils proposent la création d'un comité de défense des eaux du village. La démarche consiste à faire une pression directe sur l'assemblée constituante et sur l'exécutif à une période troublée de l'histoire politique équatorienne.

Le pays sort d'une lourde défaite militaire avec le Pérou et la perte d'une grande partie du territoire national. Après de longs débats, le 23 décembre 1944, les députés votent l'expropriation avec indemnisation. Ils attaquent ainsi le prestige du propriétaire de San José, Jacinto Jijón y Caamaño, alors chef du parti conservateur. Le 26 janvier 1945, le responsable de la Caja Nacional de Riego (11) mandaté par le gouvernement fait détruire l'ouvrage de répartition de San Juan avec la participation de tout le village. Tout le débit du canal est dans les mains de l'association paysanne. En moins de trois mois de procédure, il est mis fin à plus de trois siècles de gestion conflictuelle des eaux des caciques.

La restitution des eaux a néanmoins un caractère exceptionnel. De nombreux paysans n'y croyaient pas et craignaient le retour à une situation antérieure. Cette conviction est d'une grande importance pour comprendre le nouveau partage de l'eau établi en 1945.

Le lien entre le droit foncier et le droit de l'eau, 1945.

Le partage de l'eau à Urcuquí touche donc l'essentiel de la population depuis 1945. Cependant, si les droits des haciendas San José et San Vicente sont abolis, les autres droits anciens ne disparaissent pas. La répartition de l'eau repose toujours sur trois groupes de personnes ayant un droit d'eau d'origine différente. Les caciques du village, les personnes ayant un droit de tiers, et les usagers communs qui doivent s'organiser pour entrer dans un tour d'eau dont le fondement est mutualiste.

L'opposition des caciques d'Urcuquí: refus d'entrer dans un tour d'eau général

Durant la journée des caciques, la distribution de l'eau se faisait par division en 24 droits pendant la journée entière. En 1944-1945, Leonidas Yacelga refuse la suppres-

sion de la quinzaine des caciques, en vigueur depuis 1855, tandis que celle des *blancos* disparaît dans le tour d'eau général d'Urcuquí. La base du droit reste le partage du débit global en petits modules, conformément aux règles anciennes sur la maîtrise de l'eau. Il n'y a pas de subdivision du temps, pas d'heures ou de minutes inscrites.

Le changement majeur est ailleurs : le droit ancien de cacique permettait de disposer de l'eau sur n'importe quelle parcelle du quartier. Le droit de cacique est désormais fondamentalement attaché à la parcelle de terrain. Le titre foncier et le droit d'eau de cacique commencent à être liés à la fin du XIX^e ou au début du XX^e siècle, quand la terre est vendue avec un accès à l'eau déclaré et inscrit dans l'acte notarié. L'acheteur devient cacique sans être descendant d'une lignée fondatrice du canal. Le droit d'eau acquis ne peut plus être déplacé vers une autre parcelle. La reconnaissance actuelle des caciques repose sur la possession effective d'une écriture ancienne juridiquement reconnue, acte de succession ou acte d'achat et de vente, spécifiant que la parcelle a accès non pas seulement à l'eau du canal Grande de Caciques, mais spécifiquement à l'eau de la quinzaine des caciques, avec un nombre de droits compris entre 1 et 12.

Le choix des caciques de Purapuche : la fréquence de 14 jours au lieu de 7 jours

Avant 1945, Les caciques de Purapuche disposaient de l'eau pendant 48 heures par semaine avec la moitié du débit du canal, du mardi au jeudi. Après 1945, dans la mesure où les haciendas San José et San Vicente n'utilisent plus le canal Grande de Caciques et par conséquent n'entretiennent plus le segment de canal entre Urcuquí et Santa Lucila, le module arrive très difficilement à sa destination. En 1950, un accord intervient entre l'association des usagers d'Urcuquí et les caciques de Purapuche pour délivrer l'eau à ces derniers tous les 15 jours avec tout le débit courant pendant 38 heures 30, du jeudi soir au samedi midi, avant le tour d'eau des caciques d'Urcuquí. Malgré les problèmes d'entretien, les pertes importantes sur le trajet, les détournements possibles, une partie du débit parvient alors aux terrains concernés.

Le changement de fréquence est une innovation qui interdit, à l'avenir, aux petits propriétaires le choix de cultures maraîchères, à moins d'accéder à l'eau d'autres canaux. Elle correspond à une stratégie commune aux grands et aux petits propriétaires de l'époque : tout le monde se tourne vers la culture de la canne à sucre qui nécessite de grosses doses d'irrigation à intervalles de 15 jours à un mois.

Mais cet accord va plus loin encore. Il fixe le droit d'eau des caciques de Purapuche en établissant un cadastre et un horaire pour chaque usager, alors que le partage ancien s'effectuait sur la base de division du débit. Ce choix diffère de celui des caciques d'Urcuquí. Il est proche des formes de répartition de l'eau du village d'Urcuquí après 1945.

La création de la junte de l'eau d'Urcuquí

L'association créée dans les années 1920 pour défendre les droits anciens du village est amenée à gérer officiellement le canal en 1945, sous le titre de Junta Central d'Urcuquí.

Bien que certains paysans caciques aient participé au comité de défense, il semble qu'ils soient vite dépassés par les événements. Toujours prompts à défendre leur droit de cacique au titre de la fondation du canal, ils ne sont pas sollicités pour gérer le canal

durant les journées reprises aux haciendas. L'eau est là, destinée à tous. Comment l'employer, avec quelles règles la distribuer ?

Les nouvelles règles de gestion de l'eau

La junta centrale décide d'appeler les villageois à une inscription préalable afin d'organiser un tour d'eau. L'inscription est libre mais elle est codifiée et payante. Tout propriétaire de terrains du village peut s'inscrire en déclarant le nombre d'« hectares » qu'il souhaite pour une parcelle précise, ou un bloc de parcelles contiguës précis. Afin d'éviter tout risque de concentration de droits et le retour à la situation antérieure, l'inscription ne peut excéder cinq « hectares ». En outre, les *hacendados* n'ont pas le droit de s'inscrire.

Le terme « hectare » est équivoque. Il ne s'agit pas d'une superficie cadastrale. L'« hectare » est compris comme une unité de temps : pour chaque « hectare » inscrit, le souscripteur aura un droit d'usage de l'eau de trois heures dans le cycle du tour d'eau. Ce droit ne définit pas la main d'eau exacte délivrée en litres par seconde, mais la part du débit du canal. Par exemple, à San Blas, le module qui sert tout le quartier sera divisé en trois mains d'eau. Lorsque tous les usagers du quartier sont servis, l'eau revient au premier souscripteur. Il ne connaît donc pas le jour exact du retour de l'eau à sa parcelle, puisque cela dépendra du déroulement effectif du tour d'eau.

Le processus d'inscription suit de peu la restitution des eaux au village. L'ingénieur hydraulicien de la Caja Nacional de Riego – qui bénéficie d'un contrat privé pour créer des ouvrages de partition et stabiliser l'organisation du tour d'eau – a probablement influencé les notables d'Urcuquí. Mais la règle des trois heures par « hectare », largement interprétée par les souscripteurs comme une base de trois heures par *cuadra* (parcelle de 84 m², soit 0,71 ha), aurait été discutée par les anciens qui estimaient suffisante cette dotation pour compléter les pluies pendant la saison de culture du maïs.

En période normale, la main d'eau de base est de 40 litres par seconde, et la dotation est de 430 mètres cubes pour un « hectare » inscrit. Cette dotation équivaut à une lame d'eau de 43 millimètres s'il s'agit d'un hectare réel ou une lame d'eau de 60 millimètres si l'inscription d'un « hectare » correspond à une *cuadra* (430 mètres cubes appliqués à 0,71 hectare). Selon cette règle générale, dans chaque quartier, le délai d'attente entre deux arrosages ne dépasse pas 15 jours, ce qui est compatible avec la fréquence des caciques. La dose et la fréquence s'avèrent adaptées au besoin en eau du maïs : l'évapotranspiration potentielle varie entre 3 et 4 millimètres par jour et la réserve en eau utile du sol, 35 centimètres de profondeur étant couramment explorés par les racines, est évaluée à 50 millimètres. Il fallait donc bien remplir la réserve tous les 15 jours.

Les conditions de l'inscription

L'inscription est libre :

Un souscripteur ayant une parcelle d'un hectare peut s'inscrire pour deux « hectares » de droit d'eau ou simplement un « demi-hectare ». D'emblée, certaines familles avec la même base foncière disposent de droits d'eau très différents (G. Gallegos, 1993). Pour un hectare de superficie, elles peuvent disposer de 1 heure 30 à 6 heures d'accès

à la main d'eau. La décision initiale en 1945 est donc d'une très grande importance pour l'avenir.

L'inscription est payante :

Si le souscripteur est déjà connu, ou reconnu, comme disposant d'un droit d'eau ancien sur le canal, soit par le fait d'être cacique, soit par le fait des autres droits déjà évoqués, l'inscription coûte 50 sucres l'« hectare ». Si la parcelle ou le bloc de parcelles contiguës appartenaient aux secteurs dits secs, la somme à verser est de 350 sucres par « hectare » inscrit. Si le terrain sec est en forte pente, il faudra s'acquitter de 300 sucres. A l'époque, la journée de travail d'un ouvrier agricole était rémunérée 1 sucre. Indirectement, on voit que l'inscription représentait 50 journées de travail par hectare pour les anciens ayant-droits et 300 à 350 journées pour les autres (12).

L'aspect pécunier pouvait limiter le désir d'inscription. Une famille qui possédait trois *cuadras* dont une sans droit antérieur et qui souhaitait s'inscrire pour trois hectares, devait verser 450 sucres, autrement dit une année et demie du revenu de base. Afin de limiter la ponction sur la trésorerie familiale, elle pouvait s'inscrire pour un demi-hectare pour la parcelle sans droit et payer pour celle-ci 175 sucres et non 350.

L'incertitude sur la pérennité de la propriété du canal a aussi limité l'inscription de certaines familles : elles avaient peur de perdre un pari. Certains auraient volontairement fait un autre pari : s'inscrire au moindre coût puis exiger les mêmes droits que les autres. *A contrario*, d'autres ont volontairement doublé la mise, surtout lorsqu'ils présentaient des terrains avec droits anciens.

Enfin, la junte centrale a accepté les inscriptions de parcelles ayant déjà un droit de cacique, peut-être parce que les dirigeants espéraient supprimer les interruptions du tour d'eau pour cause de journées de caciques. La majeure partie des parcelles de caciques dispose d'un double droit d'eau encore aujourd'hui.

Les fonds collectés, environ 30 000 sucres, furent en partie utilisés par la junte à la mise en place d'ouvrages de répartition de l'eau entre quartiers et au paiement de l'ingénieur hydraulicien chargé de suivre les travaux et de proposer un tour d'eau unifié en 1948. Aucun fond de réserve n'a été constitué à cette époque, si bien que l'association se trouva rapidement confrontée à des problèmes de trésorerie. Le fonctionnement était assuré par la redevance payée tous les six mois par les usagers en fonction des heures de droit d'eau. La gestion de la junte de l'eau a toujours été menée au plus juste de l'équilibre financier.

L'inscription, une nouvelle fondation

En définitive, la procédure d'expropriation des haciendas et de restitution de l'eau au village suivie d'une inscription légale doit être comprise comme l'équivalent d'une nouvelle fondation de canal. Autrement dit, il s'agit d'une innovation sociale poussée par des notables et des jeunes gens instruits originaires du village, qui offre à tous la possibilité de partager la ressource, contre les tenants du conservatisme agraire. De leur point de vue, les *hacendados* n'avaient peut-être pas totalement usurpé leurs droits d'eau, mais l'histoire de la concentration des droits reposait sur une transaction douteuse (1596), une procédure fallacieuse (1648-1658), une vente contestée (1729) et l'épuiement d'une société indienne que les métis rejettent au XIX^e siècle.

L'eau devient un bien divisible et accessible à tous, sans autre dépendance que celle de l'emplacement dans le réseau. La restitution de l'eau au village ne se traduit pas par la restauration des formes anciennes de partage de l'eau. L'eau n'est plus le bien de la communauté composée de quartiers sous la direction de chefs de clan. Bien que le terme ne soit pas employé à Urucuquí, la nouvelle fondation du système Grande de Cacicques correspond aux formes contemporaines de création de canaux où le droit d'eau est une action achetée en espèces ou par une participation en travail.

Seul San Ignacio conserve après 1945 une structure foncière et sociale sous la domination d'un clan familial, celui de Leonidas Yacelga, l'un des caciques détenant le plus de droits anciens (8 droits sur 24). Les autres quartiers ont des structures familiales éclatées.

L'accès à l'eau est ouvert à tous, mais pas sous les mêmes conditions, en termes de droit d'eau. Comme dans les fondations actuelles de canaux, le processus d'adhésion au projet – inscription payante à un registre pour Urucuquí, participation aux travaux dans d'autres cas – dépend des trajectoires familiales en cours au moment du projet. Certaines familles, en particulier celles qui ont beaucoup d'enfants en âge de travailler, adhèrent plus volontiers au projet que les familles récemment constituées ou les familles composées de personnes âgées.

L'allongement du tour d'eau et l'usage extensif de l'eau, 1945-1993

Avant 1945, il était possible de vendre sans droit d'eau des terrains que l'on arrosait avec l'un des droits anciens. Réciproquement, rien n'interdisait la cession d'un droit d'eau utilisé sur tel terrain à une autre personne qui l'emploierait sur tel autre terrain. Après avoir lié le droit de l'eau avec le terrain, le partage de 1945 interdit ce type de transaction.

Dans le cas d'Urucuquí, le propriétaire possède le terrain et le terrain possède le droit d'eau. Ainsi, le propriétaire ne possède pas directement le droit d'eau. Si le terrain n'est pas arrosé, son propriétaire doit céder l'eau au suivant dans le tour d'eau. Il ne doit pas le transférer sur une autre parcelle. Une fois son tour passé, l'usager perd la faculté d'irriguer, sauf cas de force majeure signalé le jour même pour programmer la parcelle le lendemain. Ces règles assez strictes s'appliquent avec rigueur par l'intermédiaire de l'aiguadier.

En revanche, la liste des droits d'eau évolue avec le temps. Parmi les facteurs qui bouleversent la règle initiale du tour d'eau, le partage des biens des personnes décédées tient une place importante. Les terrains segmentés sont inscrits en substitution d'un droit ancien. L'urbanisation et le changement social du village contribuent également à modifier les paramètres de distribution. Des terrains privés deviennent publics, des infrastructures en effacent d'autres, des maisons sont construites sur des parcelles de culture. Enfin, des terrains changent de propriétaires par vente ou du fait d'endettement. Globalement, une augmentation du nombre d'usagers et une réduction du nombre total d'heures inscrites est attendue. Or, c'est l'inverse qui se produit à Urucuquí entre 1945 et aujourd'hui. De 679 heures inscrites en 1945, le temps total des droits passe 1 040 heures aujourd'hui, soit plus de 53% d'accroissement en terme de droit. Par contraste, l'ancien quartier de San Blas, devenu paroisse en 1949 et organisé en junte

économique depuis 1959, s'était inscrit pour 420 heures en 1945 et règle actuellement le partage de l'eau sur une base équivalente (410 heures).

Les inscriptions supplémentaires dans les quartiers de la paroisse d'Urququí

Actuellement, si tous les ayant-droits prennent leur tour, le délai d'attente entre deux arrosages est passé en moyenne de 15 jours en 1945 à 22 jours en 1993. Dans des quartiers comme San Ignacio ou Santa Rosa, en tenant compte des interruptions de caciques, il atteint 28 jours. Ces délais sont moindres en pratique, puisque certaines parcelles, momentanément sans culture, ne sont pas irriguées.

Avec un temps moyen de 6 heures par hectare, la lame appliquée aujourd'hui à Urququí est de 86 millimètres. Le système de répartition répond bien à l'arrosage de prairies ou de plantes pérennes dont les racines exploitent en profondeur la réserve en eau du sol. Il n'est plus adapté aux choix de cultures actuels de la majorité des paysans, le maïs suivi du haricot qui connaissent des périodes de quelques jours à une semaine de déficit hydrique avant l'arrosage et reçoivent des doses excessives pendant l'arrosage (Haberstock, Ruf, 1992 ; Gilot 1993).

Dès 1945, la gestion du canal Grande de Caciques paraît lourde aux administrateurs désignés chaque année par vote en assemblée générale. Les usagers souhaitent perpétuer leur droit d'eau au moindre coût. Vers 1950, la situation économique de l'institution se détériore, au point que certains présidents ouvrent à nouveau des inscriptions payantes pour équilibrer les comptes. En 1952, le concepteur des ouvrages répartiteurs dans le réseau réclame le paiement de son travail et souligne qu'il vaudrait mieux arrêter d'inscrire de nouveaux droits ; car, à terme, cela mettrait en péril le fonctionnement du tour d'eau (Suarez Davila, 1952). En réalité, le procédé paraît avoir été employé à plusieurs reprises jusque dans les années 1980. L'accroissement du nombre total des heures d'irrigation sans extension du périmètre irrigué correspond à l'appel de nouvelles inscriptions, appel tantôt public, tantôt limité au réseau de clientélisme du président élu.

L'accroissement des droits en heures s'expliquent par plusieurs attitudes :

- Le souci de compenser une sous-inscription en 1945 influence les paysans, lorsqu'il est apparu clairement que l'eau resterait dans leurs mains ; certains ont pu regretter la faiblesse de l'inscription initiale.
- La lame d'eau étant calculée avant tout pour la culture du maïs, certains ont cherché à l'accroître pour mieux arroser leur prairie, ou plus exactement pour faciliter l'application de l'eau. Avec une petite lame d'eau, il fallait adopter des dispositifs d'application plus coûteux en travail.
- Accroître son temps d'arrosage pouvait signifier aussi gérer la main d'eau toute la journée sans avoir à la partager avec des voisins, et permettre de conserver la maîtrise des colatures, justement destinées aux prairies en aval des parcelles cultivées.
- Posséder « des heures » était de toute façon une garantie pour l'avenir. Certes, le tour d'eau était figé, les transferts entre parcelles éloignées interdits, mais certains avaient peut-être l'espoir de voir les règles modifiées.
- Lors des successions, on constate que des héritiers sont inscrits pour le même temps que l'aïeul alors que les parcelles sont divisées en deux. Il s'agit là aussi d'une

garantie pour l'avenir, comme si les enfants voulaient avoir le même statut que leur père ou leur mère.

La situation actuelle en terme de droit d'eau est très hétérogène dans la paroisse d'Urcuquí alors qu'elle ne présente pas ces caractéristiques dans celle de San Blas.

L'autonomie de gestion de l'eau dans la paroisse de San Blas

Après la scission entre les deux paroisses en 1949, les usagers de San Blas ont participé de la même manière à l'accroissement des horaires dans les années 1950-1960. Cependant, à la fin des années 1950, San Blas s'oppose à Urcuquí au sujet de la gestion de la junte de l'eau, avec en toile de fond le regret de ne pas disposer du même module. Dans un premier temps, les usagers de San Blas tentent de fonder une junte de l'eau indépendante. Après arbitrage du ministre concerné par les affaires de l'eau, San Blas obtient la possibilité de collecter et gérer des fonds propres tout en restant astreint aux décisions de la junte centrale d'Urcuquí.

En 1965, arrive à la présidence de la junte économique de San Blas un nouvel usager qui avait activement suivi le conflit de 1944-1945 et connu les règles fondatrices du tour d'eau. Guillermo Gallegos constate l'allongement du délai d'attente entre deux arrosages dans les quartiers de San Blas. En revenant aux listes de 1945, il détecte les écarts entre l'inscription légale et la liste des heures des usagers de 1965, guide de l'aiguadier pour organiser le tour d'eau. En assemblée générale, les usagers de San Blas décident le retour strict aux droits de 1945.

Le processus de refonte du tour d'eau de San Blas doit être compris comme une innovation sociale exigeant des efforts dans la connaissance et dans la représentation du partage de l'eau : analyser et comparer les droits au cours des années, présenter à l'ensemble des usagers la situation, obtenir leur assentiment pour réviser les règles de distribution, et finalement leur accord sur la nouvelle organisation. En même temps, ce retour aux règles initiales témoigne d'un souci de conservation de «ce qui est juste et légal», pour reprendre les termes de Guillermo Gallegos. Pour lui, il n'était pas normal que certaines parcelles reçoivent des dotations complètes alors qu'elles avaient été inscrites pour la moitié des droits et, par ce procédé, que les autres parcelles voient leur délai d'attente s'accroître entre deux arrosages.

La solidarité des usagers pour les fonctions vitales de gestion du réseau

Malgré les rivalités de quartier, les écarts en dotations, l'inégalité des délais d'attente entre deux arrosages, la présence de droits spéciaux, la diminution des mains d'eau pour les parcelles les plus en aval du réseau, il existe à Urcuquí une certaine solidarité pour défendre la communauté d'irriguants vis à vis de l'extérieur et pour organiser la conservation des infrastructures.

La voie juridique de la conservation de la ressource hydrique

A plusieurs moments de l'histoire du canal, des demandes d'accès à l'eau sont formulées auprès des autorités publiques, juridiques et politiques et, depuis 1973, auprès de l'Inerhi. Cette situation s'est présentée en 1987 lorsque le quartier d'Irugincho en amont de San Blas a tenté une démarche auprès de l'administration. Cette communauté n'a pas d'accès légal à l'eau alors que quatre canaux traversent le quartier.

Face à ces demandes d'eau, la communauté réagit en contractant un avocat chargé de démontrer que les droits des usagers actuels sont déjà insuffisants et qu'il n'est pas possible d'en accueillir de nouveaux. Les frais sont répartis sur tous les usagers proportionnellement au droit d'eau.

La conservation physique de la ressource en eau

La maintenance du canal principal et des axes de distribution apparaît comme une fonction vitale pour la pérennité de l'irrigation. L'entretien général est institué tous les deux ans, où chaque usager doit participer en fonction de ses droits. Par exemple, en février 1993, pour une heure de droit, il fallait nettoyer et recalibrer dix mètres de canal. Le canal principal est partagé entre San Blas et Urcuquí. Chaque paroisse s'occupe de ses distributeurs. L'absence de participation doit être justifiée pour cas de force majeure, sous peine d'amende et de suspension du service de l'eau.

L'entretien courant, lié à un éboulement ponctuel, dépend de la décision immédiate du président de la junte centrale qui informe les présidents des junte de San Blas et des Caciques pour prélever une quote-part correspondant aux droits.

Les caciques ont longtemps refusé toute participation directe ou indirecte à l'entretien du canal. Ils considéraient qu'en tant qu'héritiers des fondateurs, ils étaient exemptés des tâches de maintenance. De fait, avant 1945, ce thème opposait les caciques du village aux haciendas. Ils argumentaient que l'hacienda San Vicente utilisait l'eau des caciques en échange de l'entretien général du canal.

Aujourd'hui, certains caciques considèrent que la situation est identique avec les usagers du tour d'eau, puisqu'ils occupent les journées gérées autrefois par les haciendas. La junte centrale estime qu'à partir du moment où les haciendas ont vu leur base légale annulée, conserver la ressource hydrique doit être à la charge de toute la communauté villageoise, cacique ou non. Sur demande de la junte, l'administration de l'eau a défini les quote-parts respectives de tous les groupes d'usagers de l'eau, y compris les caciques et les tiers. Mais, en 1993, les caciques ne participent pas directement aux travaux collectifs, pour le droit de cacique. Ils y participent, s'ils ont un droit dans le tour d'eau général, en proportion des heures détenues. Pour le reste, ils préfèrent payer à la junte centrale les frais de recrutement de journaliers.

Conclusion

Une société humaine est faite d'histoire, d'institutions, de conventions. Les groupes qui la composent héritent d'un vaste jeu transmis par les générations passées avec leurs ultimes règles. Certains groupes y voient un aboutissement et aimeraient voir ces règles se figer. D'autres ne les acceptent pas et cherchent à les transformer ou à les détourner dans des périodes parfois conflictuelles.

Ce schéma permet d'éclairer le dilemme entre les parties prenantes dans un conflit sur le partage des ressources hydriques. Les uns s'appuient sur les droits anciens basés sur les écrits précieusement conservés, où l'on a autrefois stipulé les conditions de l'accès à l'eau. Les autres, ceux pour qui l'application stricte de ces règles s'avère défavorable, agissent, soit pour intégrer le système de répartition, soit pour le détourner, soit encore pour le renouveler selon des critères jugés par eux plus favorables.

Dans les Andes équatoriennes, les conditions de mobilisation de l'eau, depuis le lieu où on peut les capter jusqu'au lieu où on peut les distribuer et les appliquer, amènent les fondateurs des canaux à édicter des règles de répartition en fonction de leur participation au chantier commun. Le partage s'effectue de manière solennelle et semble figer à tout jamais le système de distribution. Chaque groupe actif reçoit un module pendant un temps donné, par exemple un débit défini pendant une journée de 24 heures, ce qui se traduit dans l'espace par la naissance d'un bloc hydraulique, ou quartier.

Le premier détournement de ces règles fondatrices consiste à céder des journées de droits d'eau à des groupes ou personnes extérieures aux clans fondateurs. C'est une innovation sociale périlleuse pour la communauté, puisqu'elle grève l'avenir de ses propres descendants. Mais c'est en même temps une innovation économique, puisqu'elle s'accompagne, en règle générale, d'une forte compensation en confiant la maintenance du canal principal aux nouveaux arrivants.

Le canal Grande de Caciques est l'ouvrage qui fit d'Urcuquí un centre d'intérêt pour l'économie coloniale. En laissant accéder certaines estancias ou en s'opposant vainement aux demandes des autres, les caciques ont fini par être dépossédés de la gestion de l'eau. A partir du XVIII^e siècle, les haciendas ont construit la plupart des canaux, en faisant face progressivement aux difficultés techniques croissantes de l'entreprise. Mais ces fondations nouvelles, bien que réalisées sans consulter les villageois, furent objet de conflits et parfois d'échecs dus autant à la résistance des autres haciendas parties prenantes dans la course à l'appropriation des ressources hydriques naturelles.

Le XX^e siècle voit la société paysanne se rebeller contre l'emprise des haciendas, non pas spécifiquement sur le foncier, mais sur l'accaparement des ressources en eau. Lorsqu'en 1945, la communauté villageoise retrouve la maîtrise du canal des ancêtres, elle dispose des moyens de mesurer le temps. La transmission des droits d'eau, à l'origine réservée aux descendants, entraîne une segmentation des horaires, associée parfois à des divisions de modules d'irrigation. Les règles anciennes, où chacun pouvait amener l'eau là où il voulait, deviennent incompatibles avec le morcellement foncier et la densité du réseau de filioles d'irrigation. Une innovation sociale consiste à figer le droit de l'eau avec le droit foncier et instituer un tour d'eau qui garantisse à chacun la réalisation pratique du droit d'eau détenu. Cette évolution s'opère dans le cadre d'une nouvelle structure sociale chargée de mettre en œuvre les règles de partage, sous la forme d'une association d'usagers du canal.

Dans la période qui voit la monétarisation de l'économie paysanne et la perte d'autorité des centres de décisions économiques communautaires, la vente de droits d'eau entre personnes du même quartier entraîne une répartition inégale des accès à l'eau dans le quartier irrigué. Ce phénomène peut être accompagné d'inscriptions supplémentaires au siège de l'association d'usagers, provoquant l'allongement du délai d'attente entre deux arrosages. Cependant, l'inégalité de l'accès à l'eau atteint certaines limites. En effet, chaque quartier doit assurer la maintenance du réseau de distribution. Une dépossession excessive des droits d'eau amènerait le groupe qui contrôle le canal à se montrer incapable d'en assurer la maintenance, à moins d'accroître significativement la productivité du travail de ces opérations (curage, protection des berges,

surveillance, constructions ponctuelles, etc.) ou d'imposer à des paysans sans droit d'eau un statut de salariat précaire et faiblement rémunéré.

Régulièrement, un système irrigué traditionnel nécessite une rénovation des règles de fonctionnement. Cet effort voit l'affrontement entre les conservateurs des ressources hydriques, telles qu'elles existent en chaque point du réseau, et des innovateurs dont les motivations sont parfois bien éloignées de l'intérêt général. La réussite d'un tel processus nécessite l'arbitrage d'une autorité sociale reconnue par toutes les parties prenantes, mais cela n'est pas une condition suffisante. L'échec semble inéluctable lorsque les institutions extérieures, publiques et privées, cherchent à imposer de nouvelles règles du jeu, sans comprendre les anciennes bases de partage et sans disposer de l'arsenal juridique pour établir un nouveau dispositif de partage plus proche des besoins en eau actuels. En matière de réhabilitation de réseaux irrigués traditionnels, l'innovation consisterait à intervenir non pas seulement en aménagiste mais aussi en médiateur.

La dynamique de conservation et d'innovation dans la gestion des ressources hydriques permet de mieux aborder la réhabilitation de réseaux anciens et de poser des jalons pour les périmètres irrigués modernes où l'on aborde encore assez peu les problèmes de partage de l'eau. Dans ce cas, l'absence de règles initiales claires et communes aux fondateurs du réseau apparaît comme une difficulté méthodologique pour aborder avec les usagers de l'eau le problème de l'efficacité de son partage. Un immense effort d'imagination est nécessaire pour proposer à ces nouvelles sociétés hydrauliques des modes de gestion adaptés, au moment où les administrations publiques de l'eau sont réformées, voire supprimées, au nom du réajustement structurel. C'est aussi l'enjeu de la réhabilitation du réseau de l'acequia Grande de Caciques, car elle aurait valeur de référence dans un domaine où il en manque beaucoup.



NOTES

Ce texte est né d'une recherche sur les fondements des structures d'irrigation et l'origine des règles de gestion de l'eau dans les Andes équatoriennes, menée entre 1988 et 1993 dans le cadre d'un projet de recherche plus général : l'Institut équatorien des ressources hydriques (Inerhi) et l'Institut français de recherches scientifiques pour le développement en coopération (Orstom) coopèrent dans l'Étude du fonctionnement de l'irrigation traditionnelle dans les Andes équatorienne. Le texte de référence qui rend compte de l'histoire détaillée de l'irrigation à Urcuquí est : Ruf T., Nuñez P., 1993. Dynamique de l'aménagement hydraulique en haute montagne. Cinq siècles de gestion de l'eau à Urcuquí, nord des Andes équatoriennes. Orstom-Inerhi, Quito, rapport de projet, 50 p. + 200 p. annexes.

Cet article reprend en grande partie deux communications faites au séminaire international *Innovations et sociétés* (13-16 septembre 1993) Montpellier, France, Cirad-Inra-Orstom, dont aucun acte n'a été publié.

- 1) Le climat semi-aride ne permettait pas de culture sans apport artificiel. L'eau servait au développement de cultures pérennes déjà pratiquées avec l'apport en eau de la *quebrada Pigunchuela* : la coca et surtout le coton, base de l'économie textile en plein essor dans la colonie. La terre était disponible mais l'eau était rare. (Sancho de Paz Ponce de León, 1582)
- 2) « Main d'eau » : module d'arrosage de base, permettant de partager l'eau dans un quartier d'irrigation.
- 3) On peut citer les noms actuels de 12 quartiers hydrauliques qui auraient pu être chacun sous une dépendance *cacique* et du treizième contrôlé par l'église : San Blas, San Ignacio, San Nicolas, Santa Rosa, San Eloy, San Buenaventura, San Joseph, San Vicente, San Andres de la Puente (église), Santa Lucila, San Antonio de Purapuche. Ce dernier nom, encore utilisé aujourd'hui, est à rapprocher de quartiers ayant accès à l'eau du canal Grande de Caciques : Mindaburlo et Cuaburo.
- 4) Au milieu du XVII^e siècle, le prêtre d'Urcuquí, Luis de Vinuesa, s'oppose aux prétentions d'un capitaine espagnol Pedro de Dueñas Baylo sur les eaux du canal Grande de Caciques en soulignant qu'il a trois raisons de le faire. D'abord, il est titulaire d'un droit d'eau sur le canal Grande de Caciques (probablement la septième journée). Ensuite, il est directement intéressé par le débit disponible à l'aval de la prise du canal Grande de Caciques capté par l'hacienda de Coñaqui, détenue par Andres de Sevilla. Selon toute vraisemblance, le curé amenait son droit d'eau vers les terres de San Andres de la Puente, et avait établi un accord avec Coñaqui pour prolonger l'acequia madre de Coñaqui jusqu'à San Andres de la Puente. Enfin, il défend les indiens et leurs droits (Garcés, 1944, p. 12).
- 5) On peut aussi interpréter cette adhésion en parlant de caciques qui auraient hispanisé leurs noms, adopté un mode de vie espagnol et intégré une économie coloniale florissante pour eux. A moins que ce mode d'exploitation ait préexisté, lorsque les caciques maîtres des terres et des torrents, recrutaient des indiens venus des quatre points cardinaux pour cultiver en métayage la coca et le coton. Les caciques de Pimampiro auraient été de riches rentiers (Martinez de la Vega, 1956, p. 50-51.)
- 6) Une journée de San Joseph passe à San Buenaventura, le droit de San Vicente est divisé entre San Vicente et San Joseph (procès Lopez de la Flor, Larrea, 1771, 1773).
- 7) Ainsi, Gregorio de Larrea y León, propriétaire de San José, négocie pendant trente ans avec la famille Jijón de l'Hospital, Coñaqui et El Puente pour construire le canal Chiquita, et disposer d'une ressource en eau qui s'ajoute aux droits acquis sur l'acequia Grande de Caciques (procès Cariyacu, 1818, 1819). La famille Flores, de l'hacienda San Vicente, achève le canal de Tapiapamba grâce à un arrangement avec les autres gestionnaires du torrent Cariyacu (procès Cariyacu, 1776, 1785, 1819, 1847).
- 8) *Panela* : préparation artisanale de blocs de sucre non raffiné.
- 9) David Andrade Gonzales, propriétaire des haciendas San Eloy et San Antonio de Purapuche offre les terrains secs de San Nicolas au nord de l'ancien site pour reconstruire Urcuquí (Guillermo Gallegos, interview 1993). A San Blas, San Ignacio, Iruguincho, on reconstruit ou on répare une partie des maisons.

- 10) Le curé est aussi attaqué par l'hacienda San Vicente qui lui réclame une participation aux frais de maintenance du canal. Il écarte cette demande par une déclaration fracassante pour l'époque : « San Vicente n'a qu'un petit rémanent qui vient par le canal de caciques, droit que les indiens octroyèrent du temps du Roi et en échange, les propriétaires du fond San Vicente sont chargés du nettoyage et de la réparation du canal sans ennuyer les caciques indiens, selon les écritures originales » (procès San Vicente-Convento, 1879).
- 11) Caisse nationale d'irrigation. Cet organisme public est créé dans les années 1930-1940 pour mettre en place de nouveaux réseaux d'irrigation, sans participer directement à la gestion et aux conflits des systèmes traditionnels. En 1967, lui succède l'Inerhi et en 1973, la loi de nationalisation des eaux donne à l'État les facultés légales pour concéder les ressources en eau, y compris dans les réseaux anciens.
- 12) 82 % des inscrits ont été classé comme des ayant-droits antérieurs. Seulement 65 hectares sur 367 déclarés figurent avec une mention 300 ou 350 sucres par hectare (liste des inscriptions, 1945). Rappelons que le sucre est l'unité monétaire de l'Équateur.



BIBLIOGRAPHIE HISTORIQUE SUR URCUQUÍ

- Anonyme, 1946. *Urcuquí contra gamonalismo. Cacique*. Ibarra ou Quito, 107 p.
- Caillavet C., 1983. « Toponimia histórica, archeologia y formas prehispanicas de agricultura en la región de Otavalo, Ecuador ». In: *Bul. Inst. Fr. Et. Andines*, XVII, n° 3-4, 1983, pp. 1-21.
- Coronel Feijóo Rosario, 1987. « Riego colonial : de la coca a la caña en el valle de Chota » in: *Debate* n° 14, *Riego en los Andes ecuatorianos*, Nov. 1987, pp. 47-87.
- Escritura, 1927. *Testimonio de la escritura de transacción otorgada por el supremo gobierno, Don Jacinto Jijón y Caamaño, Don Rafael Rosales y la junta de Urcuquí*. Quito, 5-12-1927. Sexta copia del 27-11-1944, archivo de la junta de aguas. 10 p.
- Garcés Jorge, 1944. *Documento de propiedades de aguas pertenecientes a la parroquia de Urcuquí, jurisdicción del cantón de Ibarra*. Transcription paléographique pour le compte du 4° juge provincial. Quito. 24 p.
- Gondard P., Lopez F. 1983. *Inventario archeologico preliminar de los Andes septentrionales del Ecuador*. MAG-Ortom, Museo del Banco Central del Ecuador, Quito, 274 p.
- Jijón Y Caamaño Jacinto, 1944. Historia de la llamada « acequia grande de los caciques », en Urcuquí. Quito, Ed. Colón, 12 p.
- Junta de aguas de Urcuquí, 1945-1993*. Archivos clasificados por Orstom, Pablo Nuñez y Jorge Recalde, presidente de la Junta en marzo 1993. Urcuquí.
- Knapp Gregory, 1987. « Riego precolonial en la sierra norte » in *Debate* n° 14, nov. 1987, Quito, CAAP, pp. 17-45.
- Martinez de la Vega Luis, 1956. *Monografía de la parroquia de Pimampiro del cantón Ibarra. - Ibarra*, 247 p.
- Ponce Leiva Pilar (Ed.), 1992. *Relaciones historico-geográficas de la Audencia de Quito* (siglo XVI-XIX). Quito, Marka, Abya Yala. 666 p.
- Marañon Esteban (de), 1598. *Relación de la renta que hay en la catedral de Quito y obispo y prebendados de ella, y de las que hay vacas; de los curatos y doctrinas que hay en este obispado y de las personas que lo sirven*. Quito, 1598, pp. 575-588
- Paz Ponce de León Sancho (de), 1582. *Relación y descripción de los pueblos del partido de Otavalo*. Pp. 359-371.
- Ruf Thierry, Nuñez Pablo, 1991. « Enfoque histórico del riego tradicional en los andes ecuatorianos ». in: *Memoria*, año 2, n° 2, Quito, Marka, 1991, pp. 185-282
- Ruf Thierry, 1993. « Urcuquí au milieu du XVII^e siècle, questions sur la formation des identités ». Orstom, Quito, à paraître.
- Sevilla Andres (de), 1646. « Numeraciones del repartimiento de Otavalo. Pueblo de Urcuquí », pp. 59-111. In: Juan Freile Granizo (compilador), 1981. *Numeraciones del repartimiento de Otavalo*. IOA, Otavalo, 279 p.
- Suarez Davila, 1952. *Carta al Señor Luis Vasquez, Presidente del Directorio de Aguas*. Urcuquí, archivo de la junta de aguas. 2 p.

TRAVAUX DE RECHERCHE
DU PROJET ORSTOM-INNERHI SUR URCUQUÍ

- Le Goulven P., Ruf T., Dattee E., Linossier I., Gilot L., 1992. *Localisation, organisation et caractérisation de l'irrigation dans les Andes équatoriennes. Le bassin du MIRA*. Quito, Orstom-Innerhi, 6 tomes, 1000 p. env.

- Ruf T., Bonhommeau X., Le Goulven P., Proaño M., Segovia A., 1989. *Carte d'irrigation de la zari d'Urcuquí*, 1/25.000. Quito, Orstom-Inerhi.
- Ruf T., 1993.- Description de la zari pilote d'Urcuquí. Quito, Orstom-Inerhi, Série MIRA-Urcuquí, n° B1, à paraître.
- Ruf T. Nuñez P., 1993. *Dynamique de l'aménagement hydraulique en Haute Montagne. Cinq siècles de gestion de l'eau à Urcuquí, nord des Andes équatoriennes*. Orstom-Inerhi, Quito, à paraître.

ARCHIVES CONSULTÉES

Les procès de l'eau cités avec l'année d'enregistrement proviennent des archives historiques de Quito et d'Ibarra. Les références détaillées des 85 archives figurent dans la publication :

Ruf Thierry, Nuñez Pablo, 1993. *Dynamique de l'aménagement hydraulique en Haute Montagne. Cinq siècles de gestion de l'eau à Urcuquí, nord des Andes équatoriennes*. Orstom-Inerhi, Quito, à paraître.

La liste annexée donne les sources concernant exclusivement le canal Grande de Cacicques d'Urcuquí.

Tableau de références n° 1 : *archives des procès datés de 1614 à 1773*.

Tableau de références n° 2 : *archives des procès datés de 1783 à 1899*.

Tableau de références n° 3 : *archives des procès datés de 1908 à 1981*.

GLOSSAIRE

Structures économiques

Ayllu : communauté indienne préhispanique encore identifiée dans les recensements espagnols au XVII^e siècle, regroupant toutes les familles tributaires de l'imposition coloniale.

Cacique : titre de noblesse indienne reconnu à certaines familles tributaires. A la tête de l'ayllu, le cacique principal rend des comptes à l'autorité politique coloniale. Le titre de cacique est encore porté au XIX^e siècle, mais il ne représente plus à Urcuquí qu'un statut particulier par rapport à l'eau.

Estancia : petit domaine foncier constitué aux XVI^e et XVII^e siècles par des colons espagnols en marge des terres exploitées par les communautés indiennes. Progressivement l'estancia va se consolider et évoluer vers l'hacienda.

Hacendado : propriétaire foncier ou propriétaire d'une hacienda.

Hacienda : vaste domaine foncier caractérisé par des relations d'attachement des familles de travailleurs indiennes et métis au propriétaire espagnol ou métis, parfois à des institutions religieuses.

Real Audiencia : gouvernement colonial espagnol installé à Quito, dont le président dépendait du vice-roi du Pérou installé à Lima (fin du XVI^e siècle – début du XIX^e siècle).

Structures hydrauliques

Acequia : canal d'irrigation.

Colature : sortie d'eau au-delà de l'espace arrosé prévu.

Ovalo : ouvrage dérivant une partie du débit d'un canal vers les ayant-droits.

Main d'eau : module d'arrosage manipulé par les paysans lorsqu'ils accèdent à l'eau, selon les normes du tour d'eau.

Quartier ou **bloc hydraulique** : espace recevant un module déterminé, dans lesquels les ayant-droits s'organisent pour partager l'eau.

Quebrada : gorge d'un torrent.

Río : rivière.



**LES SCIENCES HORS D'OCCIDENT
AU XX^E SIÈCLE**

**SÉRIE SOUS LA DIRECTION
DE ROLAND WAAST**



VOLUME 3

**NATURE
ET
ENVIRONNEMENT**

**YVON CHATELIN
ET CHRISTOPHE BONNEUIL**
ÉDITEURS SCIENTIFIQUES

CRISTOM
éditions

**LES SCIENCES HORS D'OCCIDENT
AU XX^e SIÈCLE**

20TH CENTURY SCIENCES:
BEYOND THE METROPOLIS

**SÉRIE SOUS LA DIRECTION
DE ROLAND WAAST**

VOLUME 3

**NATURE
ET
ENVIRONNEMENT**

NATURE AND ENVIRONMENT

**YVON CHATELIN
ET CHRISTOPHE BONNEUIL
ÉDITEURS SCIENTIFIQUES**

ORSTOM Éditions

L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION
PARIS 1995